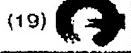


BEST AVAILABLE COPY**Cite No. 7**

KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11) Publication number: 1020010005140 A
(43) Date of publication of application: 15.01.2001(21) Application number: 1019990025938
(22) Date of filing: 30.06.1999(71) Applicant: SAMSUNG ELECTRO-MECHANICS CO., LTD.
(72) Inventor: KANG, HYEON GU

(51) Int. Cl H04L 12 /40

(54) WIRELESS LAN MODULE USING UNIVERSAL SERIAL BUS(USB) INTERFACE BUS

(57) Abstract:

PURPOSE: A wireless local area network(LAN) module is provided to interface with a notebook personal computer(PC) and to interface with a desktop PC by one combined interface bus, so as to improve an interface speed and to increase productivity. CONSTITUTION: If a universal serial bus(USB) port(P2) of a wireless local area network (LAN) module(34) is connected to a universal serial bus(USB) port (P1) connected with a USB controller(32), PC data of a computer (PC) sequentially passes through a USB port(P1), a USB cable(USB-C) and the USB port(P2), according to a USB interface protocol in the USB controller(32). The PC data are transmitted to the wireless LAN module(34), and are converted into data in accordance with a personal computer memory card international association(PCMCIA) interface protocol in a USB/PCMCIA conversion controller(34a). The PC data are processed in a baseband unit(34b) and a radio frequency(RF) unit(34c), and are wirelessly transmitted. The PC data are inputted to the USB/PCMCIA conversion controller(34a). The conversion controller(34a) converts wireless LAN data composed of the PCMCIA interface protocol into PC data of a USB interface protocol. The converted PC data are transmitted to the USB controller(32) through the USB port(P2), the USB cable(USB-C) and the USB port(P1).



COPYRIGHT 2001 KIPO

Legal Status

Date of request for an examination (19990630)

Notification date of refusal decision (00000000)

Final disposal of an application (rejection)

Date of final disposal of an application (20010912)

Patent registration number ()

Date of registration (00000000)

Number of opposition against the grant of a patent ()

Date of opposition against the grant of a patent (00000000)

Number of trial against decision to refuse ()

Date of requesting trial against decision to refuse ()

KIPRIS(공개특허공보)

第 1 頁 · 共 4 頁

공개특허특2001-0005140

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)(51) Int. Cl. 6
H04L 12/40(11) 공개번호 특2001-0005140
(43) 공개일자 2001년01월15일

(21) 출원번호 10-1999-0025938
 (22) 출원일자 1999년06월30일

(71) 출원인 삼성전기 주식회사 이형도
 경기도 수원시 팔달구 매탄3동 314번지
 (72) 발명자 강현구
 서울특별시 관악구 신림13동 650-2호
 (74) 대리인 순원
 전준한

상세항구 : 있음

BEST AVAILABLE COPY

(54) 유.에스.비 인터페이스 버스를 이용한 무선랜 모듈

요약

본 발명은 유.에스.비(USB) 인터페이스 버스를 이용한 무선랜 모듈에 관한 것으로, 본 발명에 따른 무선랜 모듈은 컴퓨터의 USB포트(P1)를 통해 컴퓨터와 USB제어부(32)와 접속하기 위한 USB포트(P2); 상기 USB포트(P1)를 통한 USB 인터페이스 프로토콜에 따른 데이터와 PCMCIA 인터페이스 프로토콜에 따른 데이터를 상호 전환시키기 위한 USB/PCMCIA 전환 제어부(34a); 를 포함하여, 적용 PC에 따라 별도의 인터페이스 버스를 구축할 필요없이 하나의 통합 인터페이스버스로 노트북PC와 인터페이스 가능함과 동시에 네스크톱PC와도 인터페이스 가능하도록 함으로써, 인터페이스 속도가 향상되고 생산성을 증대시킬 수 있는 것이다.

내포도

도3

색인어

무선랜, 와이어리스 랜, 무선 근거리통신망, 인터페이스, 유.에스.비 인터페이스,

영세서**도면의 간단한 설명**

도 1은 종래 PCMCIA 인터페이스 버스를 이용한 무선랜 모듈의 구성도이다.

도 2는 종래 ISA 인터페이스 버스를 이용한 무선랜 모듈의 구성도이다.

도3은 본 발명에 따른 유.에스.비 인터페이스 버스를 이용한 무선랜 모듈의 구성도이다.

* 도면의 주요부문에 대한 부호의 설명 *

32 : PC USB 제어기 34 : 무선 모듈

34a : USB/PCMCIA 전환 제어부 34b : 베이스밴드부

34c : RF부

발명의 실체화 설명**발명의 목적**

KIPRIS(공개특허공보)

BEST AVAILABLE COPY

第 2 頁, 共 4 頁

발명의 속하는 기술 및 그 분야 종래기술

본 발명은 유.에스.비(USB) 인터페이스 버스를 이용한 무선랜 모듈에 관한 것으로, 특히 적용 PC에 따라 별도의 인터페이스 버스를 구축할 필요없이 하나의 통합 인터페이스버스로 노트북PC와 인터페이스 가능함과 동시에 데스크탑PC와도 인터페이스 가능하도록 함으로써, 인터페이스 속도가 향상되고 생산성을 증대시킬 수 있는 유.에스.비 인터페이스 버스를 이용한 무선랜 모듈에 관한 것이다.

일반적으로, 무선 근거리정보통신망이라고 불리는 무선랜(WLAN:Wireless Local Area Network)은 컴퓨터간 또는 컴퓨터와 기타 시스템간에 랜통신을 무선으로 수행하기 위한 것으로서, 이를 수행하기 위해서 무선랜 모듈(WLAN module)이 개발되고 있어 있으며, 그리고 무선랜 모듈은 적용하는 컴퓨터가 노트북PC일 경우와 데스크탑PC일 경우에 각각 서로 다른 인터페이스 버스를 사용하고 있다.

기존 컴퓨터의 메인보드와 컴퓨터 주변기기와 인터페이스하는 방법으로는 ISA, PCI, PCMCIA, USB, 병렬(parallel), 직렬(serial) 인터페이스가 있다.

도 1은 종래 PCMCIA 인터페이스 버스를 이용한 무선랜 모듈의 구성도로서, 도1을 참조하면, PCMCIA 제어기록 포함하는 노트북PC에 적용되는 종래 무선랜 모듈(14)은 68핀 인터페이스 커넥터(14a)를 포함하고 있다.

도 2는 종래 ISA 인터페이스 버스를 이용한 무선랜 모듈의 구성도로서, 도2를 참조하면, ISA제어기록 포함하는 데스크탑PC에 적용되는 종래 무선랜 모듈(24)은 98핀 인터페이스용 커넥터(24a)를 포함하고 있다.

이와같은 종래 무선랜의 경우에 있어서, 데스크탑PC에서는 ISA와 PCI 인터페이스를 사용하고 있고, 노트북PC인 경우에는 PCMCIA 인터페이스를 사용하고 있는 것으로, 종래 무선랜 모듈은 노트북PC나 데스크탑PC등을 포함하여 모든 컴퓨터에 적용할 수 없으므로, 노트북PC에는 PCMCIA 인터페이스, 데스크탑PC에는 ISA 인터페이스를 적용하여 각 컴퓨터마다 서로 다른 인터페이스를 적용하므로 인하여, 무선랜의 호환성이 떨어지는 등과 같은 문제점이 있었던 것이다.

발명의 이론고자하는 기술적 과제

본 발명은 삼기한 문제점을 해결하기 위해 만족한 것으로, 따라서, 본 발명의 목적은 적용 PC에 따라 별도의 인터페이스 버스를 구축할 필요없이 하나의 통합 인터페이스버스로 노트북PC와 인터페이스 가능함과 동시에 데스크탑PC와도 인터페이스 가능하도록 함으로써, 인터페이스 속도가 향상되고 생산성을 증대시킬 수 있는 유.에스.비 인터페이스 버스를 이용한 무선랜 모듈을 제공하는데 있다.

발명의 구성 및 작용

상기한 본 발명의 목적을 달성하기 위한 기술적인 수단으로써, 본 발명은 무선랜 모듈에 있어서, 컴퓨터의 USB포트를 통해 컴퓨터의 USB제어부와 접속하기 위한 USB포트; 상기 USB포트를 통한 USB 인터페이스 프로토콜에 따른 데이터와 PCMCIA 인터페이스 프로토콜에 따른 데이터를 상호 전환시키기 위한 USB/PCMCIA 전환 제어부; 를 포함함을 특징으로 한다.

이하, 본 발명에 따른 유.에스.비 인터페이스 버스를 이용한 무선랜 모듈에 대해서 첨부한 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.

도3은 본 발명에 따른 유.에스.비 인터페이스 버스를 이용한 무선랜 모듈의 구성도로서, 도3을 참조하면, 본 발명은 노트북PC와 데스크탑PC에 공통으로 사용하고 있는 USB(Universal Serial Bus) 인터페이스를 무선랜에 적용하여 하나의 무선랜 모듈로 노트북PC나 데스크탑PC 모두에 별도의 하드웨어나 소프트웨어의 변경없이 사용할 수 있도록 구현한 것이다.

이에 대한 구성은 컴퓨터의 USB포트(P1)를 통해 컴퓨터의 USB제어부(32)와 접속하기 위한 USB포트(P2)와, 상기 USB포트(P1)를 통한 USB 인터페이스 프로토콜에 따른 데이터와 PCMCIA 인터페이스 프로토콜에 따른 데이터를 상호 전환시키기 위한 USB/PCMCIA 전환 제어부(34a)와, 상기 USB/PCMCIA 전환 제어부(34a)로부터의 데이터를 변조하거나 변조된 데이터를 복조하는 베이스밴드부(34b)와, 상기 베이스밴드부(34b)로부터의 데이터를 고주파신호로 처리하여 송신하고 또한 고주파신호를 수신처리하는 RF부(34c)를 포함한다.

상기 USB/PCMCIA 전환 제어부(34a)는 USB 인터페이스 표준 프로토콜로 이루어진 PC데이터를 PCMCIA 인터페이스 프로토콜의 무선랜 데이터로 변환하고, 또한 PCMCIA 인터페이스 프로토콜로 이루어진 무선랜 데이터를 USB 인터페이스 프로토콜의 PC데이터로 변환하는 기능을 수행한다.

이와같이 구성된 본 발명에 따른 동작을 첨부도면에 의거하여 하기에 상세히 설명한다.

도3을 참조하면, 도3의 32는 노트북PC 또는 데스크탑PC의 USB 제어부이며, 이 USB 제어부는 노트북PC와 데스크탑PC에 각각 포

BEST AVAILABLE COPY

KIPRIS(공개특허공보)

第3頁，共4頁

함되어 있으며, 그리고 이 USB 제어부(32)와 접속된 SUB포트(P1)에 따른 발명에 따른 무선랜 모듈(34)의 USB포트(P2)를 접속하면, 컴퓨터(PC)의 PC데이터는 USB 제어부(32)에서 USB 인터페이스 프로토콜에 따라 USB포트(P1), USB케이블(USB-C) 및 USB포트(P2)를 차례로 통한 후 무선랜 모듈(34)로 전송되며, 이와같은 전송된 PC데이터는 무선랜 모듈(34)의 USB/PCMCIA 전환 제어부(34a)에서 PCMCIA 인터페이스 프로토콜에 따른 데이터로 변환된 후 베이스밴드부(34b)와 RF부(34c)에서 소정 처리가 수행되어 무선으로 데이터가 송신된다.

또한 수신되는 데이터는 RF부(34c)와 베이스밴드부(34b)에서 소정 처리가 이루어진 다음에 USB/PCMCIA 전환 제어부(34a)로 입력되는데, 이 USB/PCMCIA 전환 제어부(34a)에서 PCMCIA 인터페이스 프로토콜로 이루어진 무선랜 데이터를 USB 인터페이스 프로토콜의 PC데이터로 변환하여 상기 USB포트(P2), USB케이블(USB-C) 및 USB포트(P1)를 통해서 PC USB 제어부(32)로 전송한다.

이와같이 본 발명에 따른 무선랜 모듈 하나만 있으면, 노트북PC와 대스크탑PC에 모두 적용할 수 있는 것으로서 호환성이 증대되며, 또한 USB 인터페이스의 특성상 데이터 처리도 고속으로 이루어질 수 있다.

발명의 효과

상술한 바와같은 본 발명에 따르면, 적용 PC에 따라 별도의 인터페이스 버스를 구축할 필요없이 하나의 통합 인터페이스버스로 노트북PC와 인터페이스 가능화과 동시에 대스크탑PC와도 인터페이스 가능하도록 함으로써, 인터페이스 속도가 향상되고 생산성을 증대시킬 수 있는 특별한 효과가 있는 것이다.

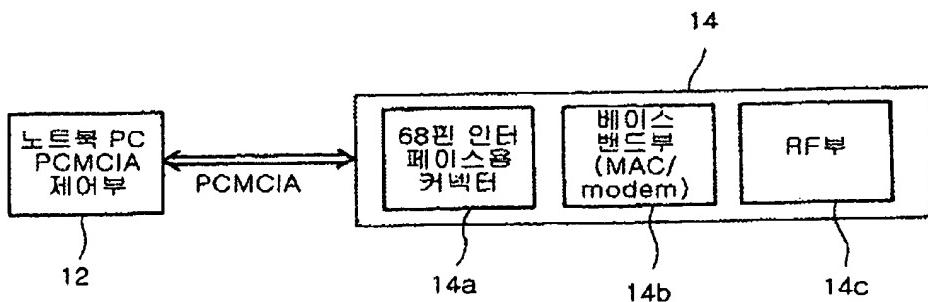
이상의 설명은 본 발명의 일상시기에 대한 설명에 불과하며, 본 발명은 그 구성의 범위내에서 다양한 변경 및 개조가 가능하다.

(57) 청구의 범위**청구항1**

무선랜 모듈에 있어서,

컴퓨터의 USB포트(P1)를 통해 컴퓨터의 USB제어부(32)와 접속하기 위한 USB포트(P2);

상기 USB포트(P1)를 통한 USB 인터페이스 프로토콜에 따른 데이터와 PCMCIA 인터페이스 프로토콜에 따른 데이터를 상호 전환시키기 위한 USB/PCMCIA 전환 제어부(34a); 이를 포함함을 특징으로 하는 유.에스.비 인터페이스 버스를 이용한 무선랜 모듈.

도면**도면1****도면2**